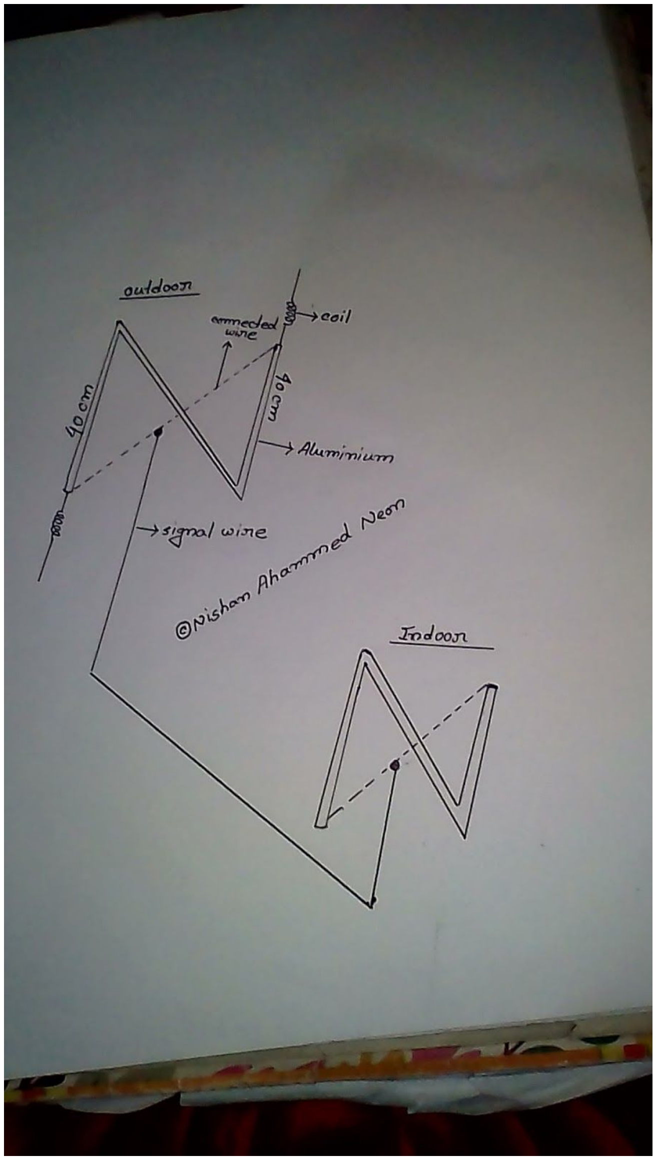
মোবাইল নেটওয়ার্ক এন্টেনা তৈরী

জীবনে কখনো মোবাইল নেটওয়ার্কের জ্বালাতন সহ্য করেনি এমন মানুষ খুজে পাওয়া কঠিন; বিশেষত ঘরের ভেতর নেটওয়ার্ক না থাকলে বাইরের আম গাছে সিগন্যাল খোজার মতোন তিক্ত অভিজ্ঞতা তো আছেই....
আজ আমরা এমন একটি সহজ এবং সাধারণ N-Tina (এন্টেনা) তৈরী করবো যা দিয়ে উইক সিগন্যাল এরিয়াতে যেমন প্রত্যন্ত অঞ্চল কিংবা ঘরের ভেতর মোবাইল নেটওয়ার্ক পেতে পারি।
আমার নাম Neon বলেই যে N-Tina বলেছি এমনটি নয় বরং পুরো এন্টেনার মডেলটাই N স্টাইলের তাইতো এমন নাম দিলাম।

মোবাইল সিগন্যাল সমাচার:
মোবাইল সিগন্যাল বলুন আর রেডিও সিগন্যাল বলুন সবই AC কারেন্ট (অরটারনেটিং কারেন্ট) এর লীলাখেলা যেখানে বাতাসের মাঝে বিদ্যুৎ ফ্রিকুয়েন্সি (কম্পাংক) হিসেবে তথ্য আদান প্রদান করে ফলে কমিউনিকেশন সম্ভব হয়; এই কম্পাংক হয় ইউনিক যেমন রেডিও ওয়েভ তরঙ্গের জন্য ব্যান্ডের কম্পাংক যেমন নির্দিষ্ট তেমনি মোবাইল সিগন্যালের জন্যও একটি নির্দিষ্ট কম্পাংক দেওয়া হয়। যেমন বাংলাদেশে 2G এর জন্য 900-1800 MHz, 3G এর জন্য 2100 MHz, 4G এর জন্য 1800 & 2100 MHz, CDMA এর জন্য 850 MHz দেওয়া হয়েছে।
আপনার ঘরে মোবাইল নেটওয়ার্ক পাওয়া যায় না সেটার পেছনে বিভিন্ন কারন থাকতে পারে যেমন ওয়েদার-এনভায়রনমেন্ট- সিগন্যাল জ্যামিং ইত্যাদি ইত্যাদি।
আমরা ইউটিউবে বিভিন্ন মোবাইল সিগন্যাল বুস্টার সার্কিট দেখে থাকি তবে আদতে সেগুলি অকার্যকর কেননা সাধারন আইসি কিংবা ট্রানজিস্টার অডিও সিগন্যাল এমপ্লিফাই করতে পারে সত্য তবে তা মেগাহার্জ পরিমান এপ্লিফিকেশন করতে পারে কিনা সন্দেহ!

ঘরে বসেই তৈরী করুন N-Tina:
কম্পোনেন্ট:
(১) এ্যালুমিনিয়ামের ফাঁপা দন্ড/ প্লেট
(২) কিছু কপার ওয়্যার
(৩) ইনসুলেটেড কপার ওয়্যার
(৪) ক্যাবল

চিত্র:



কর্মপদ্ধতি:

সবার আগে দুটি এ্যালুমিনিয়াম দন্ড (এ্যালুমিনিয়াম এর পরিবর্তে যেকোনো সুপরিবাহক যেমন লোহা ব্যবহার করতে পারেন তবে মরিচার সমস্য এড়াতে এ্যালুমিনিয়াম ব্যবহার করায় শ্রেয়) N আকৃতিতে বাকিয়ে নিন (চিত্রে N আকারটি একটু তীর্যকভাবে দেখানো হয়েছে যাতে এটি বাতাসের স্লো এর সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ হয়)। প্রতিটি N এর বাহুর দৈর্ঘ্য রাখুন 40 cm; এবার N এর দুই মাথাতে দুটি কপার ইনসুলেটেড ওয়্যার ৬-৮ টি প্যাচ করে কয়েল তৈরী করে যুক্ত করে দিন। খেয়াল রাখবেন যেন প্রতিটি কয়েলের উভয় প্রান্তদ্বয় উন্মুক্ত (ইনসুলেশন ফ্রি) থাকে। এই কয়েল ব্যবহার করার মূল কারন হলো অতি সামান্য AC current (signal) এই কয়েলের তড়িৎ চৌম্বকীয় আবেশ সৃষ্টি করতে পারবে এবং মডিউলারের কাজ করবে। এবার N এর দুটি মাথা কপার ওয়্যার দ্বারা যুক্ত করুন এবং একটি জ্যাক পয়েন্ট তৈরী করে সেটার সাথে ক্যাবল যুক্ত করুন; ব্যাস আপনার আউটডোর N-Tina তৈরী।
আবার একই রুপ N আকৃতির এন্টেনা তৈরী করে তাতে ঐ ক্যাবল যুক্ত করুন এবং সেটি ঘরের একটি কমন প্লেসে সেট করুন (উল্লেখ্য এই ইনডোর এন্টেনাটি যেন সরাসরি ভূমি বা দেয়াল স্পর্শ না করে সেটা খেয়াল রাখবেন এবং তাতে আলাদা করে কয়েল যুক্ত করার প্রয়োজন নেই)।

আলোচনা:
মূলত আউটডোর এন্টেনা'টি ঘরের বাইরে থাকা ফ্রিকুয়েন্সি/সিগন্যাল গ্রহণ করবে এবং সেটি ক্যাবল এর মাধ্যমে ইনডোর এন্টেনাতে পৌছে দিবে। ডিশ লাইনের তার ক্যাবল হিসেবে ব্যবহার করতে পারেন, সেক্ষেত্রে ভেতরের মোটা তারটিকে কনডাকটিভ ওয়্যার হিসেবে ব্যবহার করুন। আর ইনডোর এন্টেনা'টি এক প্রকার বুস্টারের কাজ করবে।আউটডোর এন্টেনা'টি যতোটা সম্ভব ঘরের বাইরে খোলা জায়গার উচু করে বাধবেন।
যদিওবা বিষয়টি দেখতে সাধারন তবে খুবই ইফেক্টিভ; তথাপি আপনি চেষ্টা করতে পারেন, ইনশাল্লাহ সফল হবেন।

অনলাইন